

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62066493 A**(43) Date of publication of application: **25.03.87**

(51) Int. Cl.

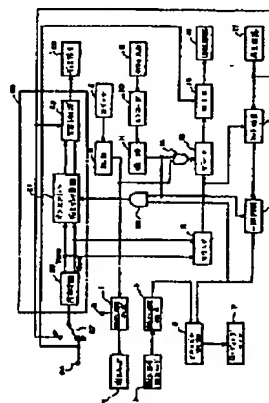
**G11B 27/28**(21) Application number: **80208955**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**(22) Date of filing: **19.09.85**(72) Inventor: **OTSUBO HIDEYUKI****(54) PROGRAM SEARCHING CIRCUIT****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To detect the program searching position of recorded information by reading index data from the recording position of the program searching signal detected by a fixed head on a tape to retrieve the recording start position of the desired recorded information.

**CONSTITUTION:** A title of a video recording program is inputted before the video recording program is recorded at the recording, coded and stored in a storage circuit 11, the mode is brought into the recording mode and a switch 3 is activated at the same time to use an erasure head 4 thereby recording the program searching signal over a prescribed period. A title of a program desiring the program searching is inputted by a title input means 9 and stored in the storage circuit 11 as index data, the program searching signal detection head is brought into contact while keeping the unloading state and the mode is moved in the quick traverse mode, then the program searching is detected by a program searching signal detection circuit 5 and gives an output of H level to a mechanism control circuit 6. The circuit 6 receiving it forwards a loading motor 7 to apply tape loading and the mode is transited to the reproduction

mode. Then the designation of program searching of desired recording information is attained at the retrieval of program searching.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&amp;Japio



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-66493

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 27/28

識別記号

庁内整理番号

A-6507-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 頭出し回路

⑰ 特 願 昭60-206955

⑱ 出 願 昭60(1985)9月19日

⑲ 発 明 者 大 坪 秀 行 守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑳ 出 願 人 三洋電機株式会社 守口市京阪本通2丁目18番地  
㉑ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称 頭 出 し 回 路

## 2. 特許請求の範囲

(1) 頭出し信号の記録あるいは再生を為す固定ヘッドと、記録情報のタイトルをコード化してインデックスデータに変換する変換手段と、前記インデックスデータを映像信号中の垂直帰線期間中に記録あるいは再生をする回転ヘッドとから成り、前記固定ヘッドで検知される前記頭出し信号のテープ上での記録位置より前記回転ヘッドの再生を為して前記インデックスデータを読み出し、所望の記録情報の記録開始位置を検索することを特徴とする頭出し回路。

## 3. 発明の詳細な説明

## (1) 産業上の利用分野

本発明は、ビデオテープレコーダ(VTR)に用いられるインデックス機能を有する頭出し回路に関する。

## (2) 従来の技術

回転ヘッド装置を用いて、磁気テープ上に映像

信号やオーディオ信号を単位時間分毎に1本ずつの斜めトラックを形成して記録及び再生を為すヘリカルスキャン型のVTRにおいて、所望の記録情報位置を早送りや巻戻しを為して見つけ出す様にする頭出し機能としては種々の提案が為されている。

例えば、特開昭57-15238号公報には、磁気テープのコントロールトラックに記録されているコントロール信号のデューティ比を、頭出し位置において正規の値と異ならしめることによって、インデックス情報の書き込みを実現する構成が開示されている。

## (3) 発明が解決しようとする問題点

前記従来技術は、単に記録情報の頭出し位置が検知できるにすぎず、複数の記録情報に対して夫々の頭出しが区別できず、所望の記録情報の頭出しを指定することは困難である。

## (4) 問題点を解決するための手段

本発明は頭出し回路であり、頭出し信号の記録あるいは再生を為す固定ヘッドと、記録情報のタ

イトルをコード化してインデックスデータに変換する変換手段と、前記インデックスデータを映像信号中の垂直帰線期間中に記録あるいは再生をする回転ヘッドとから成り、前記固定ヘッドで検知される前記頭出し信号のテープ上での記録位置より前記回転ヘッドの再生を為して前記インデックスデータを読み出し、所望の記録情報の記録開始位置を検索することを特徴とする。

#### 内 作 用

本発明は、上述の如く構成したので、回転ヘッドにより記録情報のタイトルが記録開始位置に記録される。

#### 内 実 施 例

以下、図面に従い本発明の一実施例について説明する。

第1図は本実施例の回路ブロック図である。

頭出し信号作成回路(1)では前段のモノマルチ(2)出力がHレベルの間、ヘッド切換信号の基本波である30Hzの正弦波のキュー信号(頭出し信号)を、入力端子(8)から入力される交流バイアスとし

5

符号にコード化するエンコーダ(変換手段)であり、ここでコード化されたインデックスデータは、保持回路(11)にて一旦保持される。

ゲート回路(12)はカウンタ(13)出力により開閉制御が為され、保持回路(11)内のインデックスデータの混合回路(14)への入力の阻止を為す。尚、保持回路(11)出力はモノマルチ(2)出力を一入力とするAND回路(15)を介してゲート回路(12)に入力されているため、保持回路(11)内のインデックスデータのゲート回路(12)への送中は、頭出し信号書き込み期間中に為される。

カウンタ(13)は同期分離回路(10)にて映像信号より分離される垂直同期信号(Vsync)をリセット入力に、水平同期信号(Hsync)をクロック入力にし、垂直同期信号直後の垂直ブランキング期間の水平同期信号を計数し、所定個目にタイミングパルスを発する。尚、このタイミングパルスは1H(水平走査期間)よりも長いパルス幅を有する。

ゲート回路(12)出力は、入力端子(8)から得られる

ての消去電流に多重される。この多重信号は消去ヘッド(4B)により磁気テープの全幅にわたって記録される。尚、前記消去ヘッド(4B)はテープローディング状態における磁気テープ走行径路上に配置され、通常記録モードにおいて全幅消去を為す。前記モノマルチ(2)は、ノンロック式のスイッチ(3)出力の立上りに同期して一定期間Hレベルの出力を発する。

頭出し信号検出回路(5)は、早送りモードにおいて第3図に示す様に磁気テープが当接可能な位置に配置された頭出し信号検出ヘッド(固定ヘッド)(4b)から得られる頭出し信号の有無を検出するものである。この頭出し信号検出回路(5)出力はメカニズム制御回路(6)に入力され、Hレベルの時に、ローディングモータ(7)を正転駆動せしめ、ローディングメカをローディング方向に駆動せしめる制御信号をメカニズム制御回路(6)より発せしめる。

(10)はVTR操作部に配設された文字入力キーで構成されるタイトル入力手段(9)から入力される番組のタイトルを、インデックスデータとして2進

6

入力映像信号と混合されて記録回路(10)の回転ヘッド(16a)(16b)にて記録が為される。

再生回路(17)からの再生映像信号はコード抽出回路(18)にてインデックスデータを抽出され、一致判別回路(19)に入力される。尚、前記再生回路(17)において、このインデックスデータ読出し時にはノイズキャンセラはOFFとなる。また前記コード抽出は、再生映像信号中の水平・垂直同期信号を夫々クロック及びリセット入力として第2図と同一位置にて為される。

一致判別回路(19)は、頭出し検索時にタイトル入力手段(9)に入力される頭出しを所望する録画番組のタイトルをエンコーダ(10)にてコード化し、保持回路(11)にて保持されたインデックスデータと再生映像信号から得られるインデックスデータとが一致するか否かの判別を為し、一致する場合のみHレベルの出力を発する。

メカニズム制御回路(6)は、この一致判別回路(19)出力を受け、前記頭出し信号検出回路(5)出力がHレベルになり、ローディング動作が完了した後、

一定期間（例えば、1 S e o）内に一致判別回路09出力がHレベルにならなければ、ローディングモータ(7)に逆転駆動信号を発しローディングメカをアンローディング状態に移行せしめる。

保持回路04出力は、A N D回路05を経て、後述のオンスクリーンディスプレイ回路02に入力されて文字信号に変換されるが、前記A N D回路05は一致判別回路09出力を一入力としているため、再生時に読み出されたインデックスデータと保持回路04内の内容が一致した時にのみ、保持回路04の内容がオンスクリーンディスプレイ回路02に入力されることになる。

ここで、文字信号作成回路03について説明する。文字信号作成回路03は入力端子04からの入力映像信号、あるいは再生回路07からの再生映像信号中の水平及び垂直同期信号を分離する同期分離回路08と、この水平及び垂直同期信号を基準信号とし、保持回路04から逐次入力されるインデックスデータを文字信号に変換すると共に、前記文字信号がディスプレイ01に表示された時のバックとなる背

9

次に上述の本実施例回路の動作について説明する。

まず、記録時に録画番組の記録前に、タイトル入力手段(9)により録画番組のタイトルを入力し、コード化して保持回路04にて保持せしめる。次に記録モードにすると同時に、スイッチ(3)を作動せしめ、一定期間にわたって消去ヘッド(4a)により

頭出し信号の記録を行う。

更に、この頭出し信号の記録中に、入力端子04から得られる入力映像信号の垂直ブランキング期間内の所定タイミングにおいて、保持回路04内のインデックスデータの混合回路06への送出力がA N D回路02にて為され、混合回路06にて第2図に示す様に入力映像信号中の垂直ブランキング期間中にインデックスデータがパルス列として挿入され、記録回路08の回転ヘッド(16a)(16b)によって磁気テープの映像トラックに記録される。

次に頭出し位置の検索及び再生について説明する。まず、頭出しを所望する番組のタイトルをタ

イトルを入力手段(9)にて入力し、インデックスデータとして保持回路04に保持する。

そして、第3図に示す様にアンローディング状態のままで、頭出し信号検出ヘッドを当接せしめて早送りモードに移行せしめると、頭出し信号検出回路(5)にて頭出し検出が為され、メカニズム制御回路(6)にHレベルの出力を発する。これを受けてメカニズム制御回路(6)はローディングモータ(7)を正転駆動せしめ第4図に示す様にテープローディングが為され再生モードに移行する。この再生モードにおいて回転ヘッドにより得られる再生映像信号中のインデックスデータがコード抽出回路08にて読み出され、一致判別回路09にて保持回路04に保持されている所望の番組のインデックスデータと比較される。この比較の結果、読み出されたインデックスデータが所望の番組のものではない場合には、メカニズム制御回路(6)はローディングモータ(7)を逆転駆動せしめアンローディング状態に復帰し、再び早送りモードとなり次の頭出し信号の検出が為され、所望の番組の頭出し位置に達す

最も信号を送出するオンスクリーンディスプレイ回路02と、文字及び背景信号を再生映像信号に混合して、ディスプレイ01に送出する文字ミキシング回路02とから成る。

尚、前記オンスクリーンディスプレイ回路02は文字及び背景信号の送出を5 S e o間実行し、前記保持回路04からのインデックスデータがない場合には、文字及び背景信号を発せず、更に文字ミキシング回路02は文字・背景信号が入力されない時には単に映像信号のみを出力する。更にオンスクリーンディスプレイ回路02及び文字ミキシング回路02は共に再生時にのみ作動する。

また、02は同期分離回路08の入力端を記録時に入力端子04側に、再生時に再生回路07側に<sup>映像信号</sup>切換スイッチである。

ディスプレイ01は文字信号作成回路03出力により再面を構成する。即ち、再生映像信号による画面の片隅に背景信号により表示エリアが設けられこのエリア内に番組のタイトルである文字信号が表示される。

10

イトル入力手段(9)にて入力し、インデックスデータとして保持回路04に保持する。

そして、第3図に示す様にアンローディング状態のままで、頭出し信号検出ヘッドを当接せしめて早送りモードに移行せしめると、頭出し信号検出回路(5)にて頭出し検出が為され、メカニズム制御回路(6)にHレベルの出力を発する。これを受けてメカニズム制御回路(6)はローディングモータ(7)を正転駆動せしめ第4図に示す様にテープローディングが為され再生モードに移行する。この再生モードにおいて回転ヘッドにより得られる再生映像信号中のインデックスデータがコード抽出回路08にて読み出され、一致判別回路09にて保持回路04に保持されている所望の番組のインデックスデータと比較される。この比較の結果、読み出されたインデックスデータが所望の番組のものではない場合には、メカニズム制御回路(6)はローディングモータ(7)を逆転駆動せしめアンローディング状態に復帰し、再び早送りモードとなり次の頭出し信号の検出が為され、所望の番組の頭出し位置に達す

るまで同様の動作が繰り返される。ここで一致判別回路09にて両インデックスデータが一致すると判断されると、保持回路00の内容はオンスクリーンディスプレイ回路04に入力され、再生映像信号中に背景信号と文字信号を含んだ混合映像信号 $\alpha$ として文字信号作成回路08より出力され、ディスプレイ05に映出される。

尚、文字信号及び背景信号の映出は再生映像信号映出後500間のみ為され、以後は再生映像信号のみの通常の再生が続行される。

#### (c) 発明の効果

上述の如く本発明によれば、頭出し信号の記録と同時に記録情報のタイトルも記録されるため、頭出し検索時に所望の記録情報の頭出しの指定が可能となり、また頭出し検索時に回転ヘッドによる再生動作を最少限に抑えて磁気テープの損傷を防止し、更に記録情報のタイトル表示も可能となり、非常に有益である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は全て本発明に係り、第1図は回路ブロッ

ク図、第2図はインデックスデータ番込みの説明図、第3図はローディングメカのアンローディング状態の模式図、第4図は同ローディング状態の模式図である。

(4a) …消去ヘッド(固定ヘッド)、

(4b) …頭出し信号検出ヘッド(固定ヘッド)、

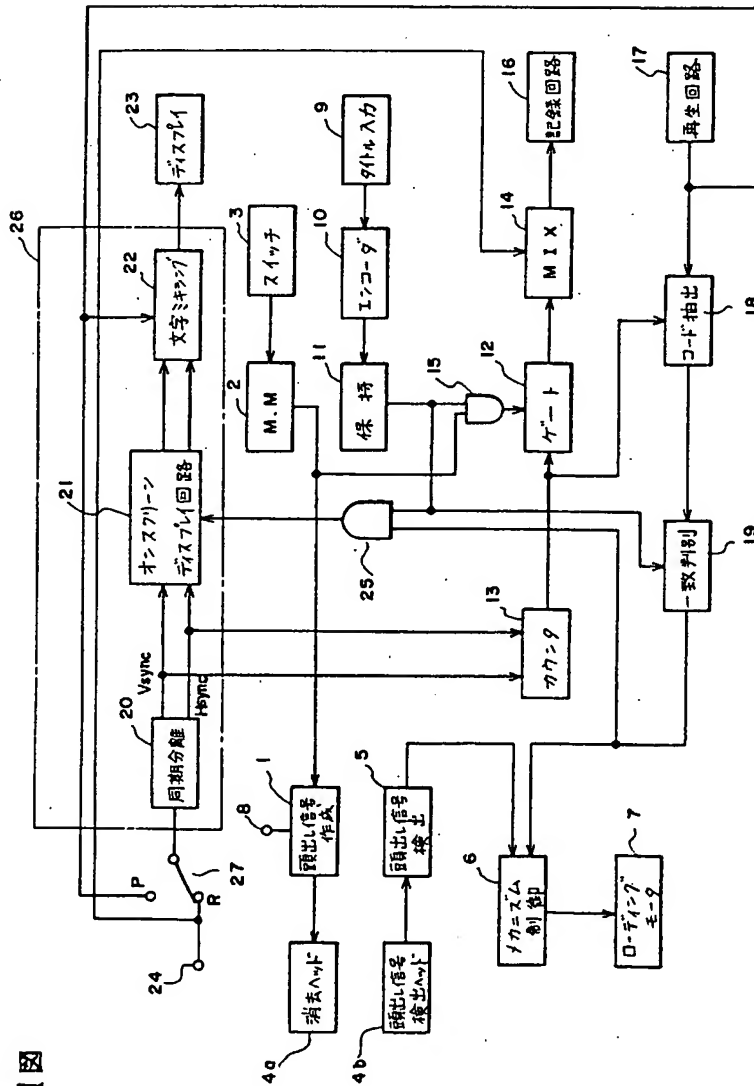
00 …エンコーダ(変換手段)、

(10a) …回転ヘッド。

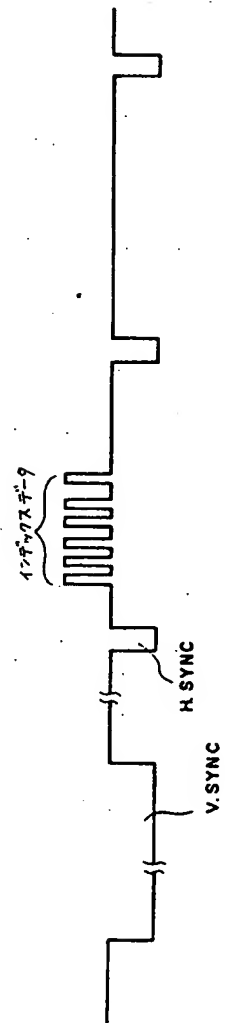
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 佐野 静 夫

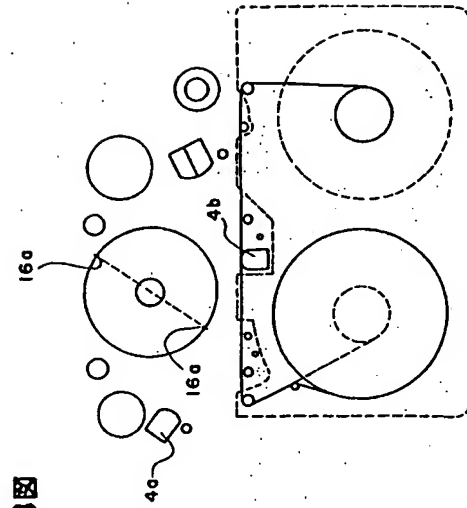
第1図



第2図



第3図



第4図

